一文字

はやぶき

標準

施工説明書

注意事項

施工の際は下記の注意を必ずお読みください。

警告（死亡又は重症を負う可能性が想定されます）

●強風・雨天・降雪・雷鳴時や屋根面が濡れている場合は施工しないでください。落下及び落雷事故の恐れがあります。

●屋根工事は高所作業です。正しい服装と保護具を着用し、足場の点検を行ってから作業開始して下さい。

●「はやぶき」を電線などに触れないよう取り扱いして下さい。感電事故の恐れがあります。

●高所や強風地域では屋根材が飛散して、二次災害が発生する恐れがあります。安全、確実な施工を行って下さ。

注意（傷害を負う可能性又は物的損害が発生する可能性が想定されます）

●「はやぶき」の施工は建築基準法・消防法など建築用途や施工地域に適合した仕様で施工して下さい。

●「はやぶき」は規格（働き幅）により耐風強度が違います。また、下地や固定するファスナーによっても違います。高所や強風地域において事前に強度確認が必要な場合は、弊社開発営業部までお問い合わせ下さい。

●「はやぶき」は本体一枚に 6 個の固定用吊子が付いていますが、高所や強風地域の場合、吊子を増やして施工する場合があります。その場合は別途ご購入願います。

●「はやぶき」を置くときは、フラットで堅強な場所に水平に置いてください。崩れると危険です。また、屋根材に損傷が起きる可能性があります。

●本製品は非常に傷つきやすい材料です。裸での積み上げは製品が損傷する可能性があります。

●「はやぶき」の梱包は立て掛け厳禁です。ジョイント部やハゼ部の変形が生じる場合があります。

●作業終了後には屋根面の清掃を行って下さい。もらいサビが発生する可能性があります。

●カラーGL 鋼板やカラーステンレスの材料の屋根面表面に傷がついてしまった場合、速やかに補修を行って下さい。錆又はもらい錆が発生する恐れがあります。

●電動工具などの工具を使用の際は各工具の取扱説明書に従って正しく使用して下さい。また、その配線などは漏電しないように注意して使用して下さい。

●「はやぶき」の端部や切断面の取り扱いには十分注意して下さい。ケガをする可能性があります。

●製品を取り扱う際は必ず軍手を使用して下さい。特に銅板、カッパーソフテン、チタンなど生地材を使用する場合は汚れの原因となります。

●異種金属と接触すると電蝕により腐食の原因となる場合があります。固定用の釘又はビスは同質材又はステンレス製を使用して下さい。また、役物や他の金属と接触する場合も同様となります。

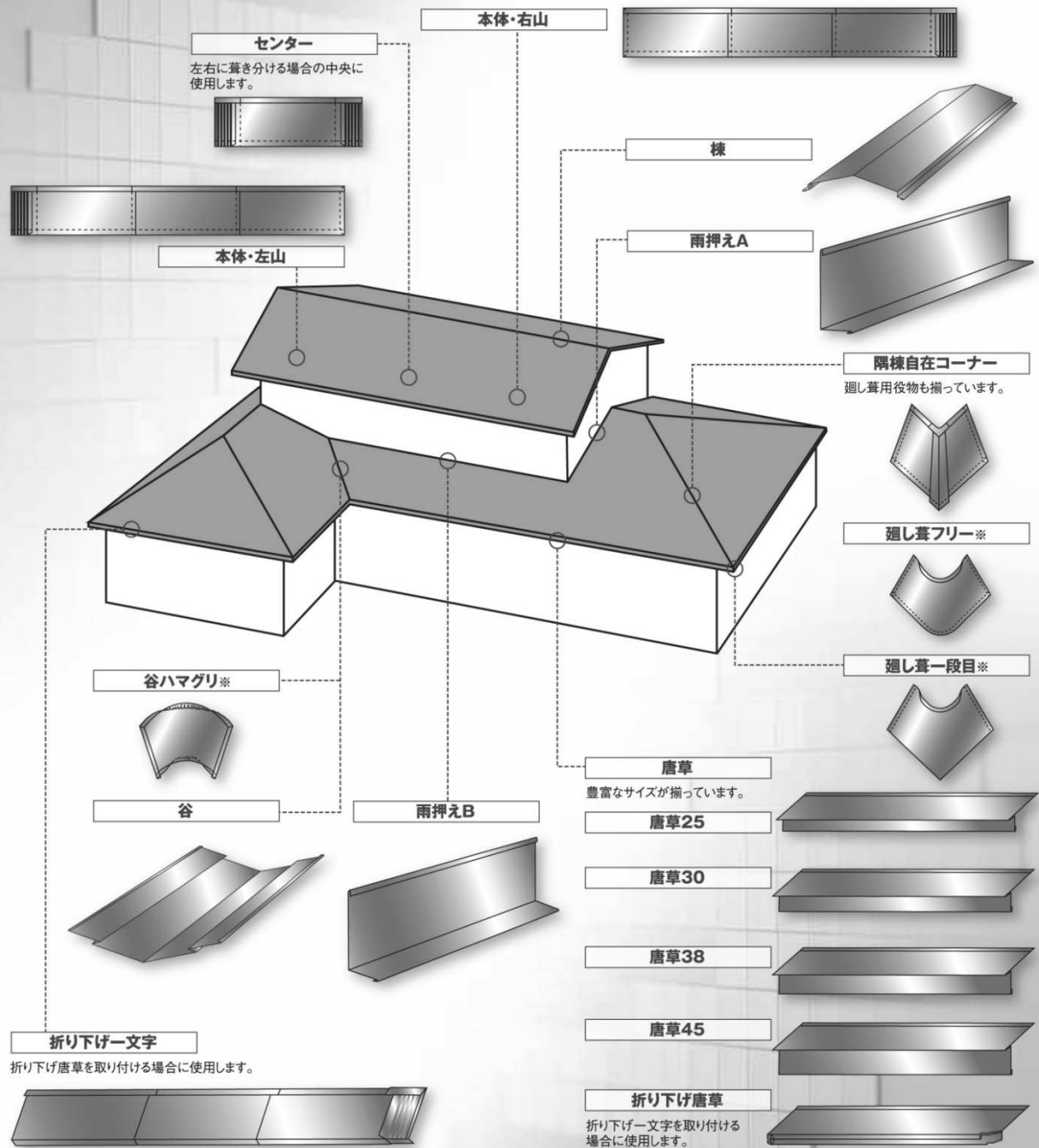
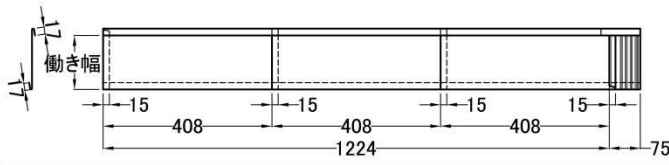
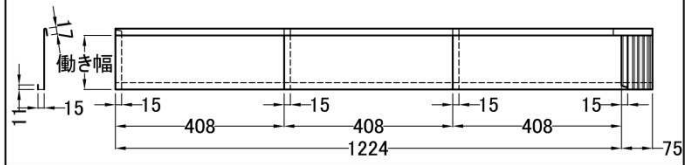
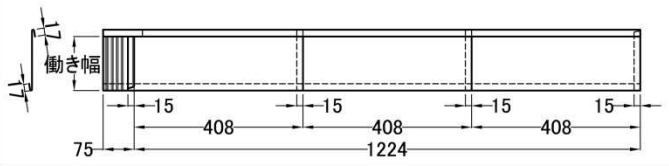
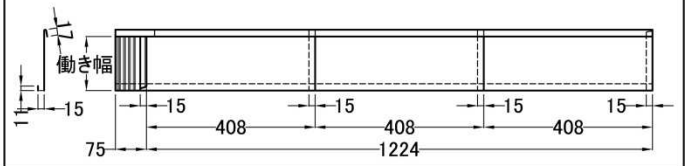
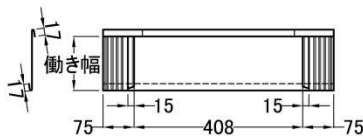
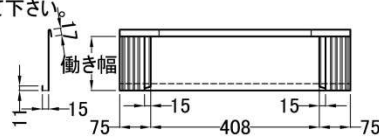
●銅板、硫化銅板、カッパーソフテン、チタンなどの無塗装材は施工後、経年変化により色調が変化します。変化は地域や屋根の形状により様々です。

●銅板、硫化銅板、カッパーソフテンは銅イオンの溶出により、池の鯉や鮒などが影響を受ける可能性があります。屋根からの雨水は直接導かないようにして下さい。

●腰葺きを施工した場合、瓦の影響により早く銅板は腐食する場合があります。瓦との取り合い部を二重葺きで施工するようにお願い致します。また、硫化銅板や硫化緑青は局部的に銅板生地が露出し腐食に至る場合があります。

●カッパーソフテンで腰葺きを施工した場合、瓦の影響で局部的に銅メッキが摩耗して、ステンレス生地が露出する場合があります。

「はやぶき」の商品構成

あらゆるディテールに対応する豊富な部材。
はやぶきは、本体はもちろん部材に至るまで製品規格を統一することにより、
さらに優れた施工性を発揮し、美しい仕上がりを創り出します。
※廻し葺き及び谷ハマグリは材質が銅と硫化銅板の専用部材となります。
本体・右山
センター
左右に葺き分ける場合の中央に使用します。
棟
雨押えA
本体・左山
隅棟自在コーナー
廻し葺用役物も揃っています。
廻し葺フリー※
廻し葺一段目※
谷ハマグリ※
唐草
豊富なサイズが揃っています。
谷
雨押えB
唐草25
唐草30
唐草38
唐草45
折り下げ一文字
折り下げ唐草を取り付ける場合に使用します。
折り下げ唐草
折り下げ一文字を取り付ける場合に使用します。

「はやぶき」の規格表

●本体（右山・左山）・折下げ一文字（右山・左山）

種類	働き幅と長さ	ピッチとコマ数	１枚の面積	１㎡の枚数	１坪の枚数	吊子数
130 型	130mmx1,224mm	408mmx3 コマ	0.159 ㎡	6.29 枚	20.75 枚	6 個
150 型	150mmx1,224mm	408mmx3 コマ	0.184 ㎡	5.43 枚	17.93 枚	6 個
175 型	175mmx1,224mm	408mmx3 コマ	0.214 ㎡	4.67 枚	15.42 枚	6 個
182 型	182mmx1,224mm	408mmx3 コマ	0.223 ㎡	4.48 枚	14.80 枚	6 個
227 型	227mmx1,224mm	408mmx3 コマ	0.278 ㎡	3.60 枚	11.87 枚	6 個
250 型	251mmx1,224mm	408mmx3 コマ	0.307 ㎡	3.26 枚	10.75 枚	6 個

●センター・折下げセンター

種類	働き幅と長さ	ピッチとコマ数	１枚の面積	１㎡の枚数	１坪の枚数	吊子数
130 型	130mmx408mm	408mmx1 コマ	0.053 ㎡	18.87 枚	62.26 枚	2 個
150 型	150mmx408mm	408mmx1 コマ	0.061 ㎡	16.39 枚	54.10 枚	2 個
175 型	175mmx408mm	408mmx1 コマ	0.071 ㎡	14.08 枚	46.48 枚	2 個
182 型	182mmx408mm	408mmx1 コマ	0.074 ㎡	13.51 枚	44.59 枚	2 個
227 型	227mmx408mm	408mmx1 コマ	0.093 ㎡	10.75 枚	35.48 枚	2 個
250 型	251mmx408mm	408mmx1 コマ	0.102 ㎡	9.80 枚	32.35 枚	2 個

製品一覧表

型式	板厚(mm)	銅板	硫化銅板 硫化緑青	耐摩カラー GL	カラー ステンレス	カッパー ソフテン	チタン
130型 本体	0.3	◎	○		○	○	○
	0.35	◎	○	○	○		
	0.4	◎	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
150型 本体	0.3	○	○		○	○	○
	0.35	○	○	○	○		
	0.4	○	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
175型 本体	0.3	◎	○		○	○	○
	0.35	◎	○	○	○		
	0.4	◎	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
182型 本体	0.3	○	○		○	○	○
	0.35	○	○	○	○		
	0.4	○	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
227型 本体	0.3	○	○		○	○	○
	0.35	○	○	○	○		
	0.4	○	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
250型 本体	0.3	◎	○		○	○	○
	0.35	◎	○	○	○		
	0.4	◎	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
センター (全サイズ)	0.3	○	○		○	○	○
	0.35	○	○	○	○		
	0.4	○	○	○	○	○	
	0.5	○	○				
折り下げ一文字 折り下げセンター (全サイズ)	0.3	○	○		○	○	○
	0.35	○	○	○	○		
	0.4	○	○	○	○	○	
隅棟自在 コーナー (全サイズ)	0.3				○	○	○
	0.35	○	○	○	○		
	0.4			○	○	○	
廻し葺一段目 (全サイズ)	0.35	○	○				
廻し葺フリー (全サイズ)	0.35	○	○				
谷ハマグリ (全サイズ)	0.35	○	○				

◎標準在庫：常時在庫を原則としますが、品切れを生じる場合もありますのでご了承下さい。

○受注生産：受注生産品は、ご注文をいただいてから生産いたしますので、納期は別途お問い合わせ下さい。

＊カラーステンレスと耐摩カラーGLの在庫及び色調は下記の表をご参照下さい。

＊はやぶき本体の在庫は全て右山となります。左山・センターは受注生産となります。

＊空白欄の商品については、制作可能なものもありますので、別途ご相談下さい。

＊カッパーソフテン/チタンについては、捨板部及び子はSUS304製となります。

■カラーステンレス　標準色

ナスコート（日本冶金工業）　遮＝遮熱タイプ

	色名 ＼ 板厚	0.3mm	0.35mm	0.4mm
遮	艶消しブラック	○	○	○
遮	艶消しブラウン	○	○	○
遮	艶消しグレー		○	○
遮	艶消し緑青	○	○	○
遮	艶消しグリーン	○	○	
遮	カパーブラウン	○	○	
遮	キャメルブラウン		○	
	メタリックグレー	○	○	○
	シルバー	○	○	○

■耐摩カラーGL　標準色

（日鉄住金鋼板）

色名 ＼ 板厚		0.35mm	0.4mm
№517	耐摩緑青色	○	○
№527	耐摩グリーン	○	
№538	耐摩パールブラウン	○	
№539	耐摩こげ茶色	○	
№540	耐摩ブラック	○	○
№570	耐摩いぶし銀	○	○

「はやぶき」の施工手順

材料発注及び施工の前にご確認下さい

材料の発注及び施工に当たり下記の点について注意して下さい

●材質、板厚、規格、色調、納期等の確認

　特にカラーステンレスやカラーGL の塗装製品は多くの種類がありますので、発注の際はご注意下さい。

●屋根の形状や勾配の確認

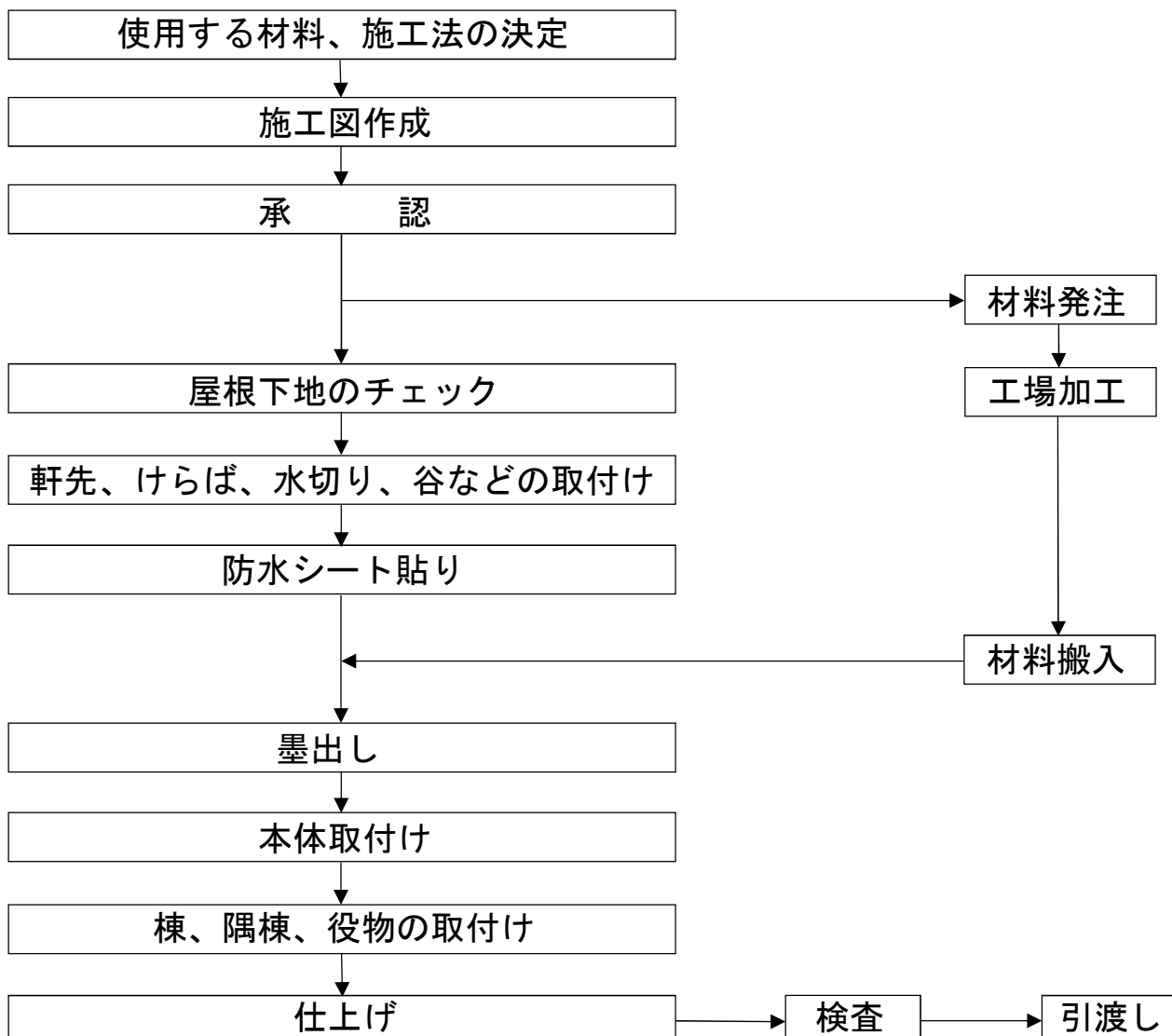
　屋根の形状により本体の施工法も違う場合があります。右山だけで施工する場合のほかに、左右両方使用する場合やセンターを使用した葺き分けをする場合があります。管理者に確認の上、発注願います。また、はやぶき」の最低勾配は 3 寸（3/10）以上です。3 寸以下には使用しないで下さい。

●下地の確認

　耐水合板、杉板、耐火野地板、パーライトモルタル等様々な下地があります。下地と下地の厚みにより使用するファスナーは違います。適正なものを選択し、使用する前には必ず引き抜き強度を確認して下さい。

●防水シート

　アスファルト・ルーフィング 940 以上又はゴムアス防水シートをご使用下さい。

屋根工事の標準的な工程　（新築の場合の一般的な工程です）

設計・施工のポイント

屋根勾配

●屋根勾配は30/100（3寸）以上必要です。また流れ方向は3寸の場合、原則として10m以下です。

下　　地

●木下地

野地板15mm以上、耐水合板12mm以上とし十分乾燥したものを隙間なく張って下さい。

●耐火野地板

板厚18mm以上を隙間なく張って下さい。（30分耐火構造については冊子裏面をご覧下さい）

●パーライトモルタル

最低30mm平均40mm程度として、使用するメーカーの仕様書に従い施工して下さい。

防水シート

●アスファルト・ルーフィング940以上又はゴムアス防水シートガムスターを使用して下さい。施工法は使用するメーカーの仕様書に従い、正しく施工して下さい。

釘又はビス

●木下地

釘はスクリュー釘Φ2.6x25mm 以上、又は板金用野地ビスΦ4.0x25 以上を使用して下さい。電蝕防止のため銅板を葺く場合は銅製またはステンレス製、カラーステンレスを葺く場合はステンレス製を使用して下さい。

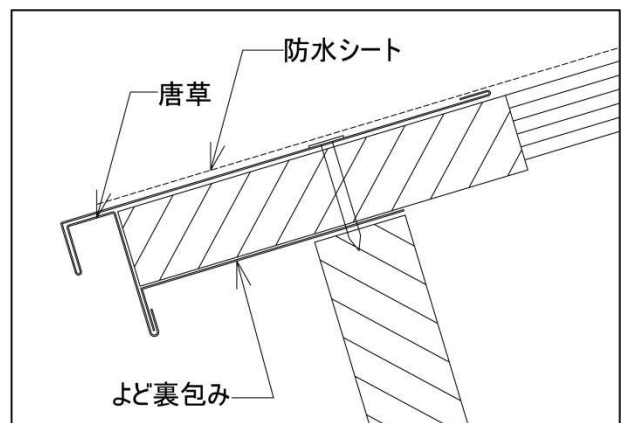
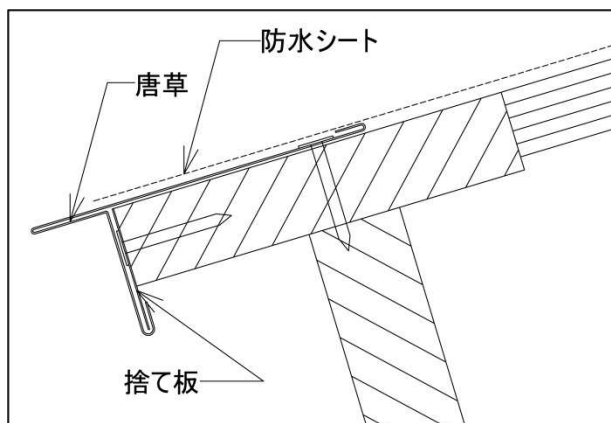
●耐火野地板

耐火野地用ビスΦ4.0x25以上を使用して下さい。電蝕防止のため銅板又はカラーステンレスを葺く場合はステンレス製を使用して下さい。

●パーライトモルタル

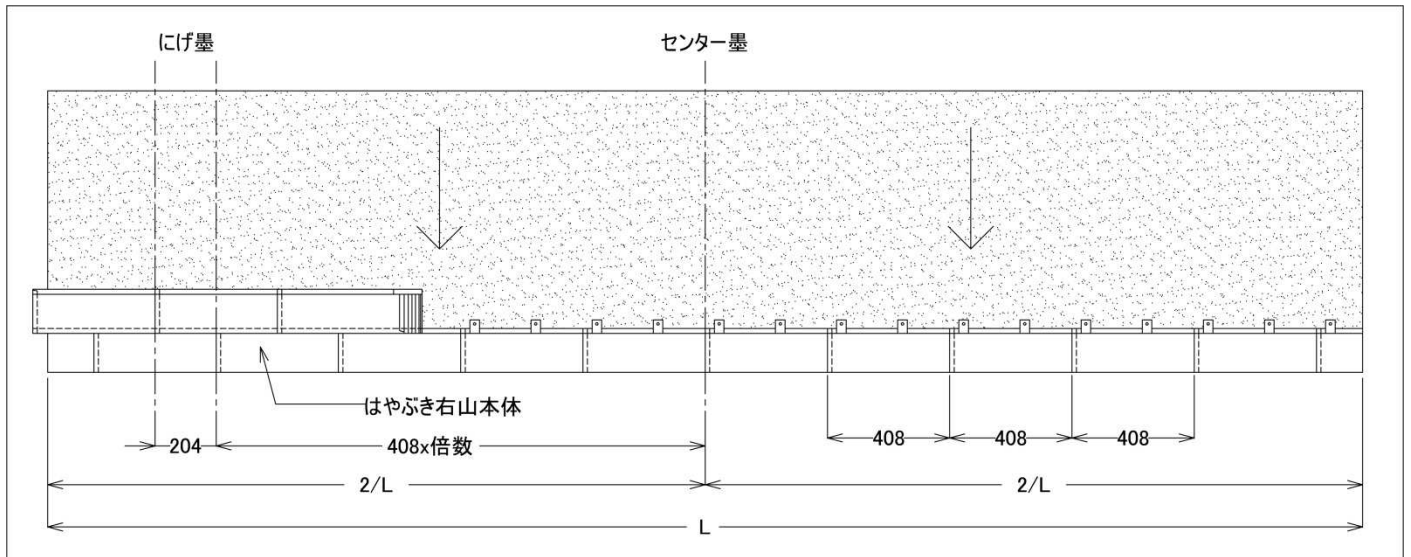
平頭釘Φ2.6x25以上で事前に引き抜き強度を確認してから施工して下さい。電蝕防止のため銅板を葺く場合は銅製またはステンレス製、カラーステンレスを葺く場合はステンレス製を使用して下さい。

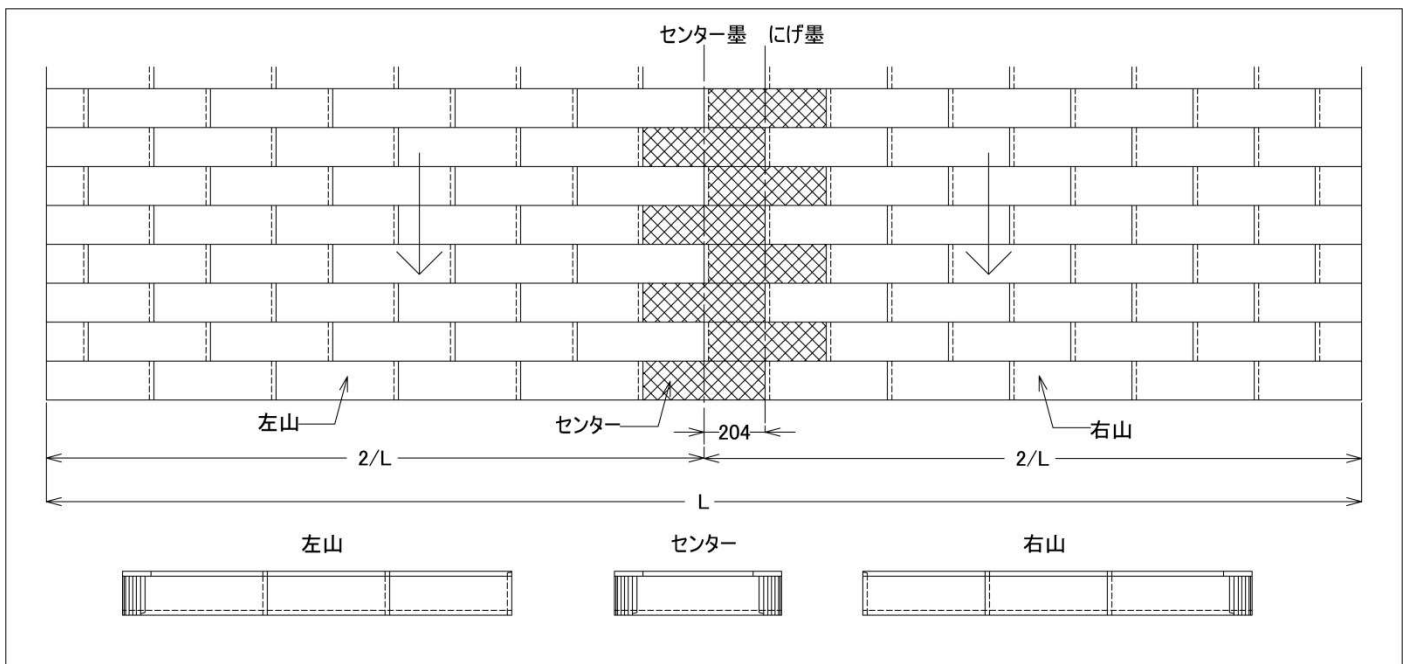
軒先唐草

軒先唐草には一般的な唐草と折下げ唐草の2種類があります。折下げ唐草は先端部の剛性が高まり、耐風性もよく下から見上げても美しい仕上がりとなります。また。どちらの場合も風のあおりを防ぐために、捨て板又はよど包を取り付けて、それに引っ掛けて下地に釘で止めてください。

墨出しの方法（軒先方向）

墨出しは美しい葺き上がりにするために、必ず行って下さい。

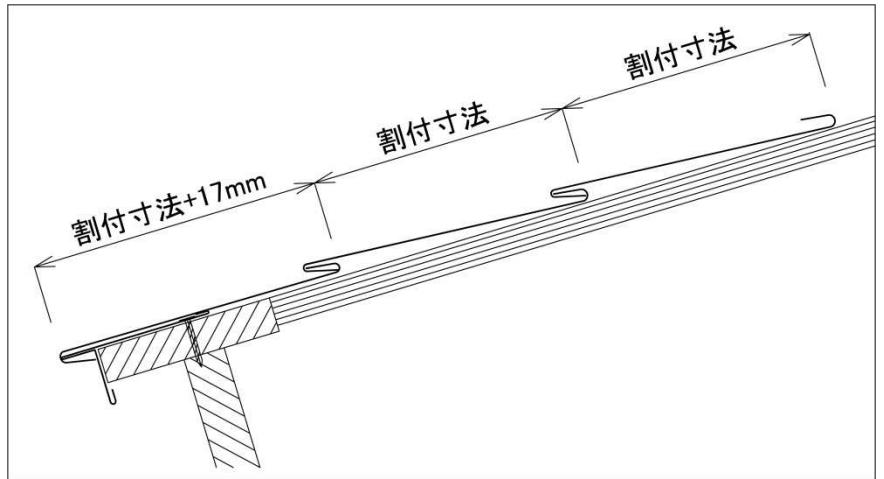
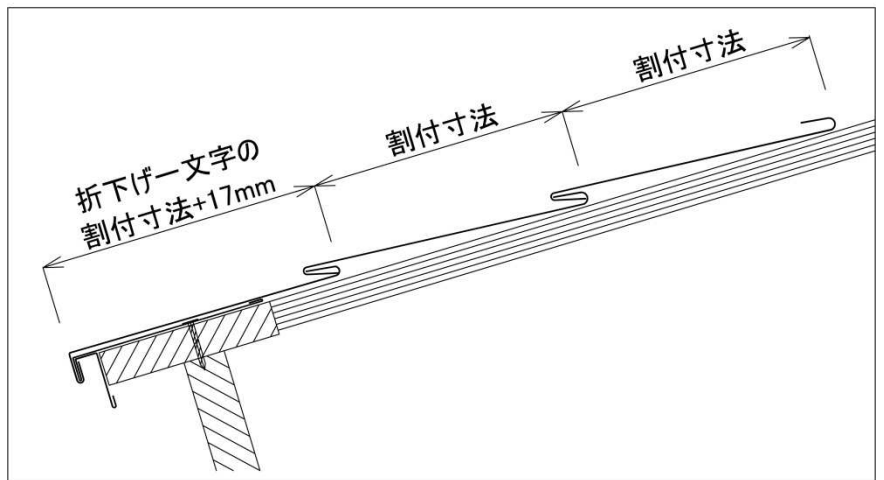
右山だけで葺く場合

最初にセンターの墨出しを行い、センターより立はぜのピッチ（408mm）の倍数の位置に、屋根に向かって左側ケラバ近くに、にげ墨を出してください。（左山の場合は右山の逆の施工となります。）

センターより左右に葺き分ける場合

　左右葺き分けの場合は、センターを墨出しした後センター墨より半コマずらした204mm をにげ墨として、墨出しして下さい。まず、センターを施工した後、右山又は左山を一段ずつ施工して下さい。

墨出しの方法（登り方向）

墨出しは美しい葺き上がりにするために、必ず行って下さい。

●一段目の墨出しは、唐草の先端から下ハゼのハゼ代分 17㎜ をプラスして割り付けて下さい。
●二段目以降は下表の割付寸法を参考に墨出しして下さい。
●折下げ一文字を使用する場合も通常の本体と同じ働き幅に成型してありますので、一般唐草を使用する場合と同じ寸法で割り付けを行って下さい。

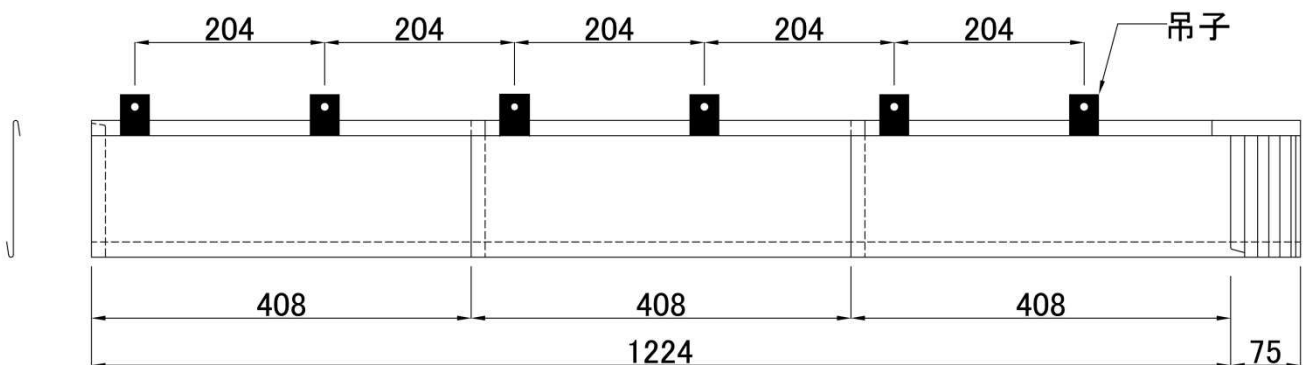
一般唐草を使用した場合

折下げ唐草を使用した場合

各サイズの割付寸法の目安　（余裕を持たす場合はマイナス目にして下さい）

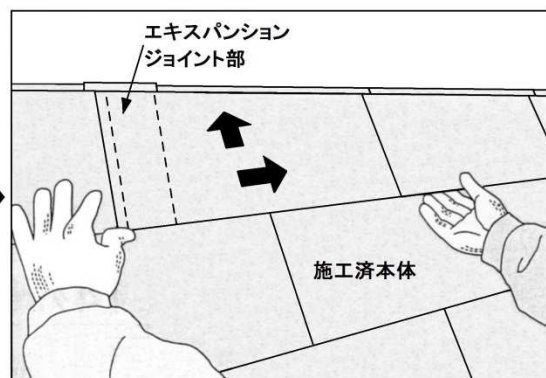
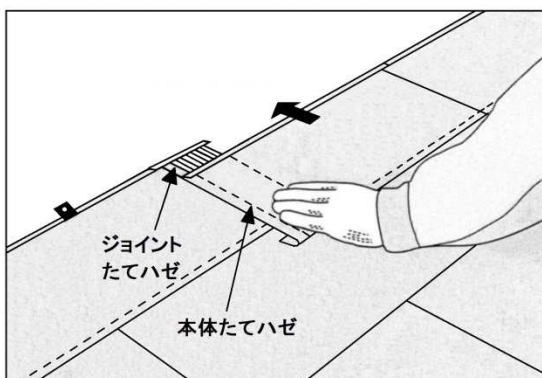
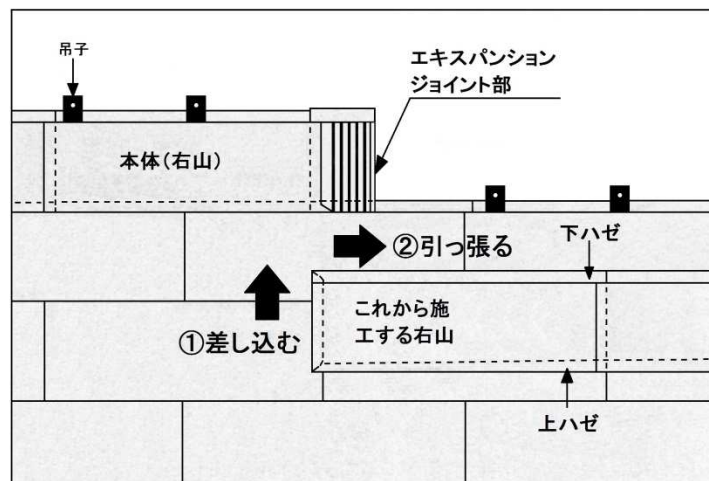
型　式	一段目割付寸法	２段目以降
130 型	147㎜	130㎜
150 型	167㎜	150㎜
175 型	192㎜	175㎜
182 型	199㎜	182㎜
227 型	244㎜	227㎜
250 型	268㎜	251㎜

本体の施工

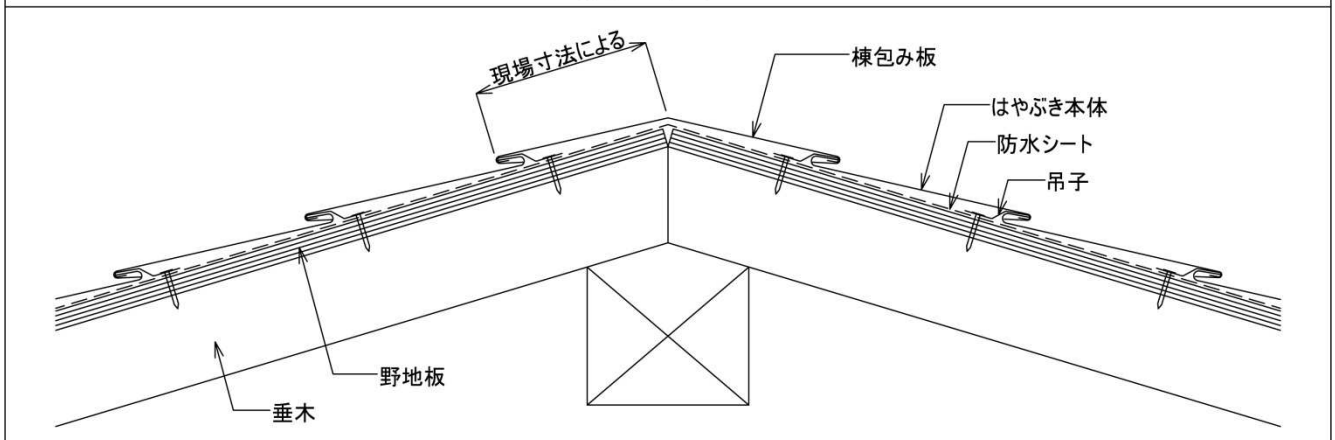
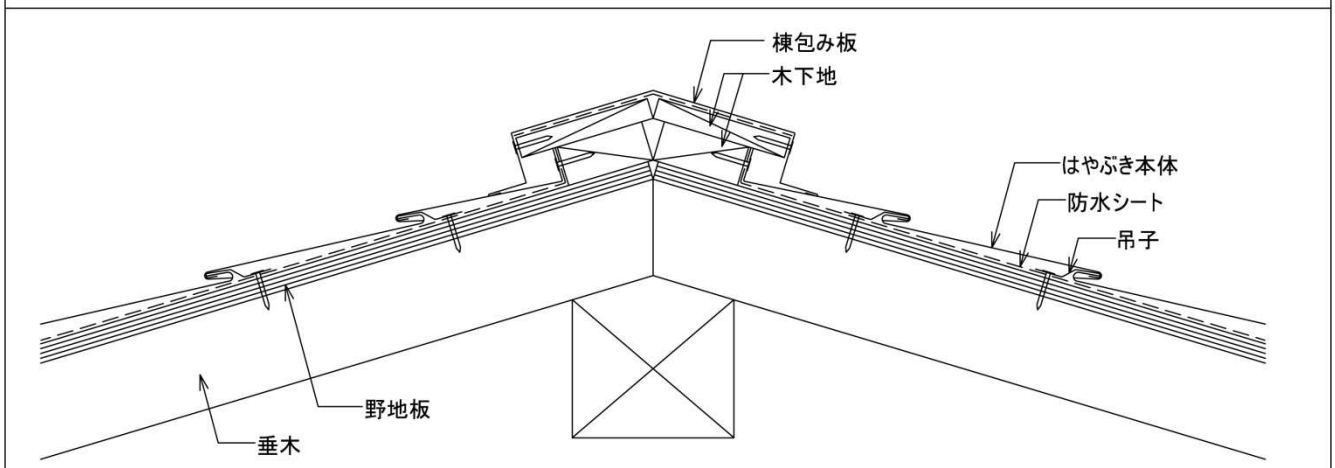
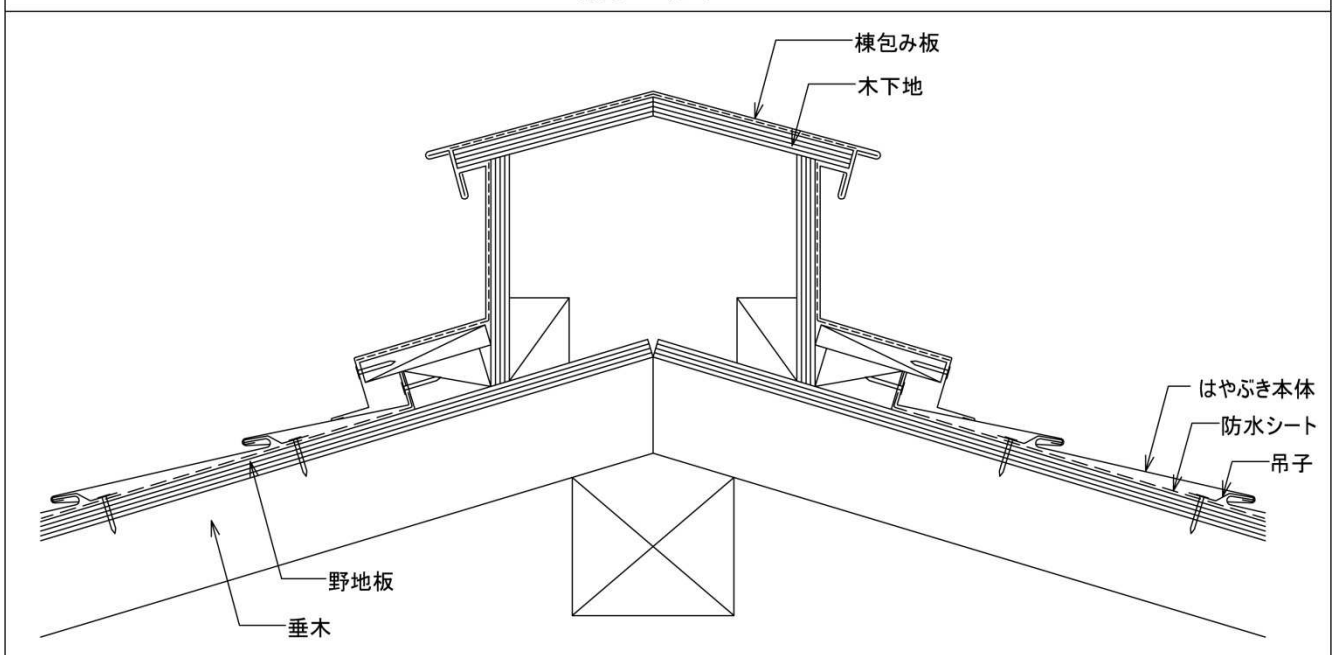
吊子の固定

「はやぶき」は本体一枚に 6 個の固定用吊子が付いています。一般地域の場合、吊子の留め付けピッチは一コマに 2 箇所で約 204㎜ ピッチを基本として下さい。高所の施工や強風地域の場合、幅の狭い規格を使用するか又は吊子を増やし、ビス止めで施工して下さい。「はやぶき」は規格（働き幅）により 1 ㎡当りの吊子の個数が変わりますので、それぞれの規格で耐風強度が違います。130 型の場合は 1 ㎡当り約 38 個、250 型の場合約 20 個となります。

　つまり、働き幅が狭いほど風に対する強度が上がります。また、下地や固定する釘やビスの種類よっても違います。高所や強風地域において事前に強度確認が必要な場合は、弊社開発営業部までご相談下さい。

ジョイント方法

本体の接続は、立はぜを差し込み、引っ張るだけの簡単施工です。

棟の施工

棟の施工は以下の方法などがあります。

施工法-1

施工法-2

施工法-3

隅棟の施工（隅棟自在コーナー）

隅棟自在コーナーを使用する場合の条件

●隅棟は水平面でセンターより左右共に45°角で、同じ勾配であること。(図1参照)

●隅棟ラインと横墨は必ず出してから施工して下さい。

●屋根勾配が3/10～5/10であること。(但し227型と250型は3/10～4/10と4/10～5/10の2種類となります。)

●折下げ唐草の場合は使用できません。(一般唐草用です)

●野地板は突きつけとし、面取りはしないでください。(図2参照)

図1

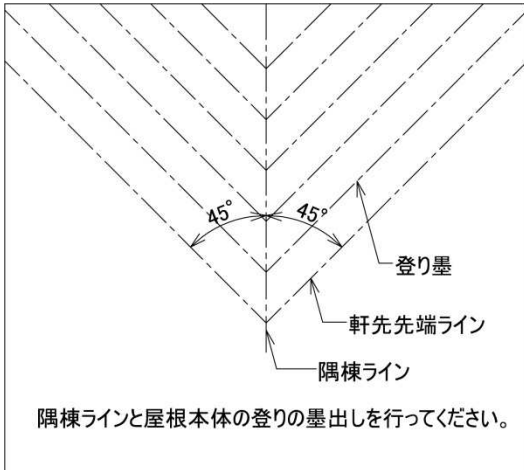
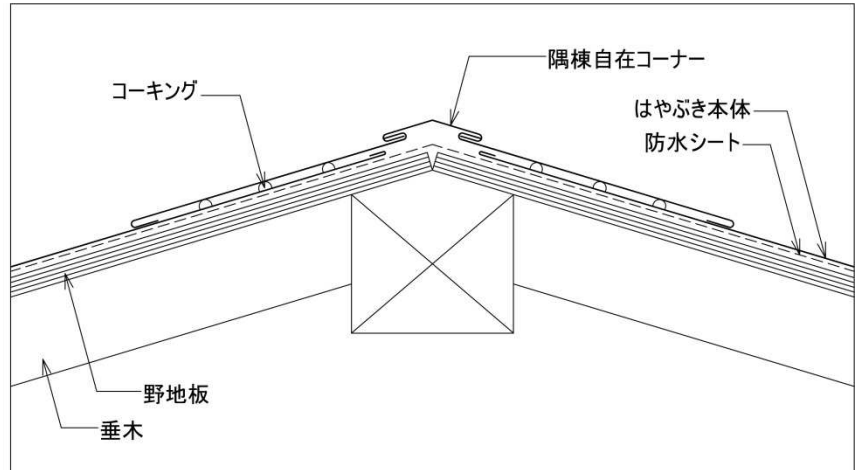
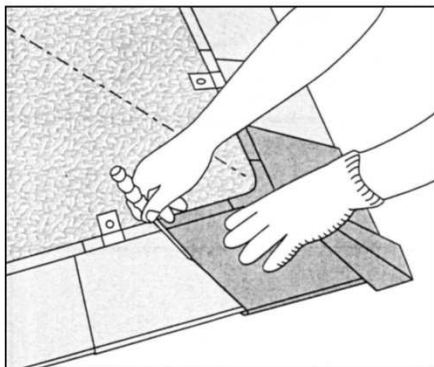
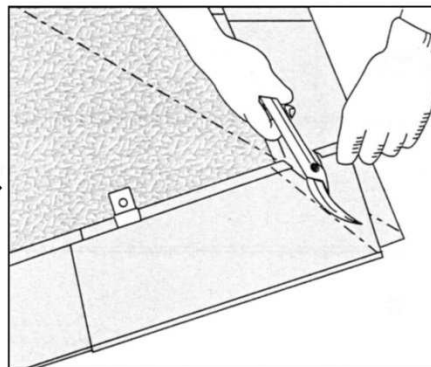
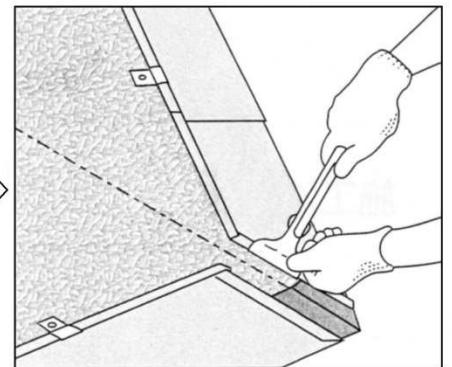
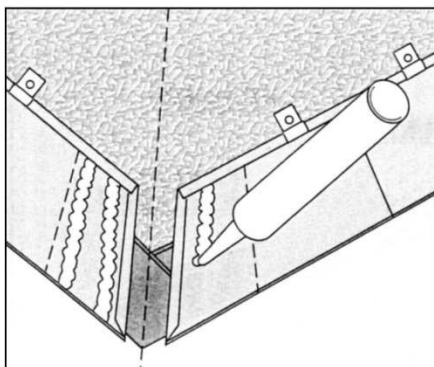
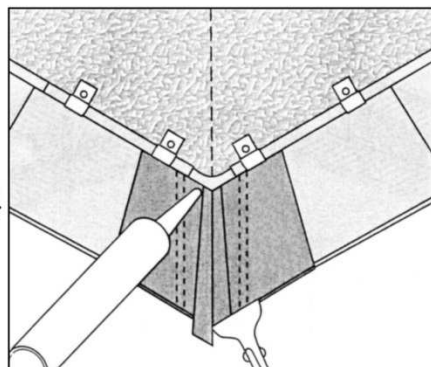
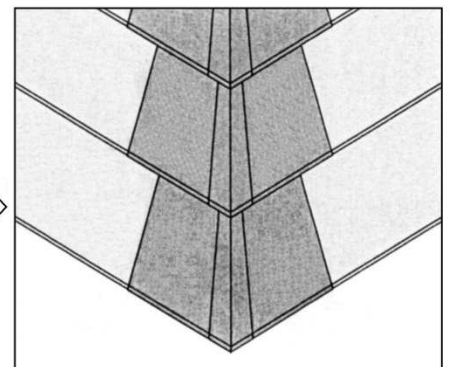



図2

隅棟自在コーナーの施工法

●隅棟自在コーナーで施工する場合は1段ずつ仕上げてください。

①隅棟自在コーナーの中心と隅棟頂部のラインを合わせてタテハゼの位置をけがく、。

②隅棟頂部のラインに出来るだけ近い位置で本体をカットする。

③タテハゼに水返し用のアダ折をする。

④はやぶき本体と隅棟自在コーナーの重なる部分にコーキングを充填する。

⑤隅棟自在コーナーを吊子で固定し、本体と充分密着させる。中央部先端は中央部をカットし、唐草に掴み込む。水上部中央にコーキングを充填する。

⑥完成

隅棟の施工（廻し葺）

廻し葺を使用する場合の条件

●隅棟は水平面でセンターより左右共に 45°角で、同じ勾配であること。（図 1 参照）
●隅棟ラインと横墨は必ず出してから施工して下さい。
●屋根勾配が 3/10～5/10 であること。（但し 227 型と 250 型は 3/10～4/10 と 4/10～5/10 の 2 種類となります。）
●隅棟の野地板の突きつけ部は 100R 程度の R を付ける。（図 2 参照）
●対応可能な材質は銅板・硫化銅板・硫化緑青の３種類です。（カラーステンレス・耐摩カラーGL・カッパーソフテン・チタンは成型できません。）

図 1

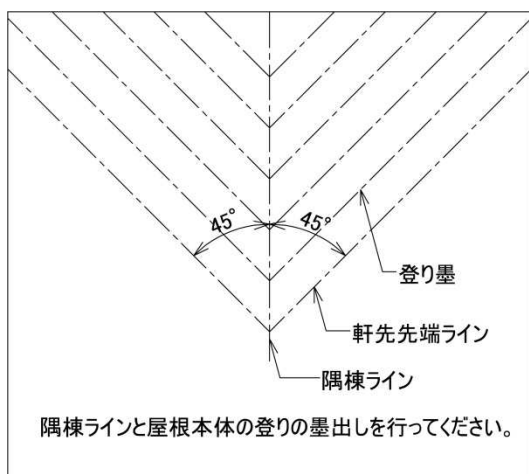
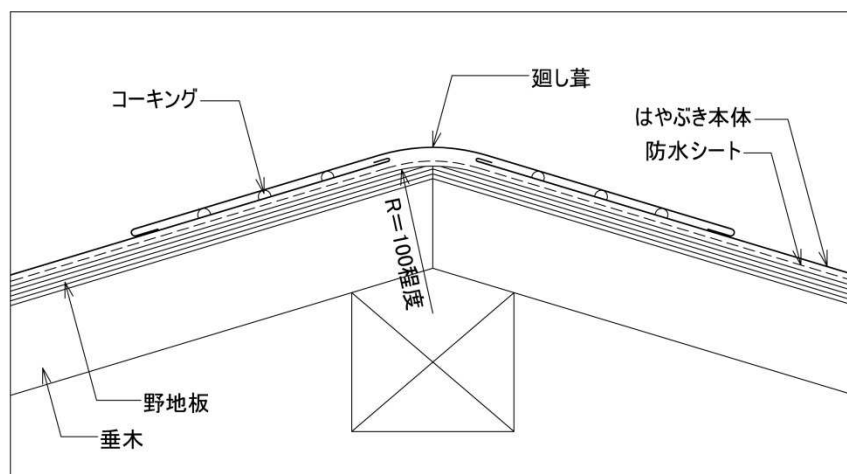



図 2

廻し葺の施工法

●廻し葺きで施工する場合は一段ずつ仕上げて下さい。

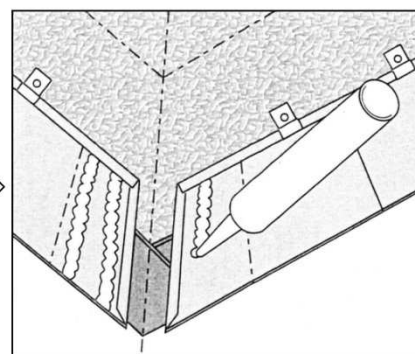
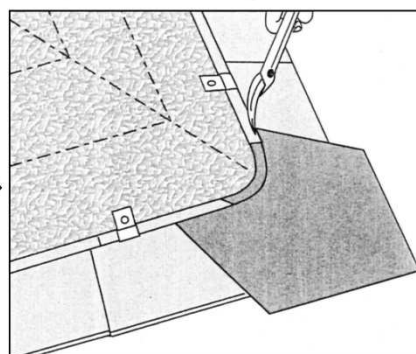
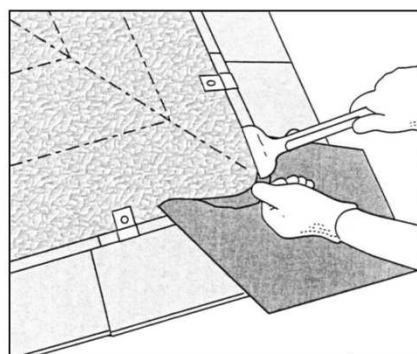
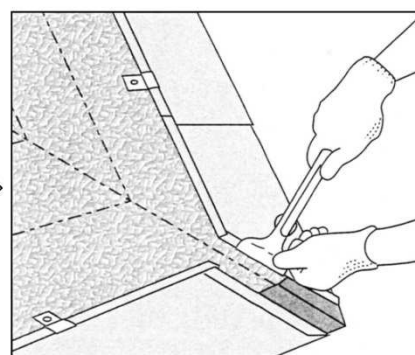
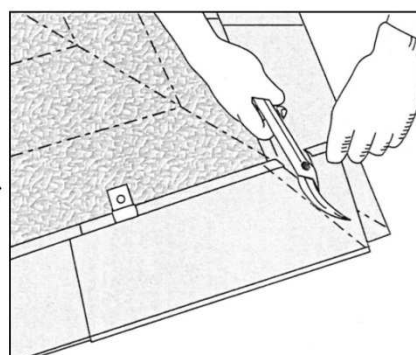
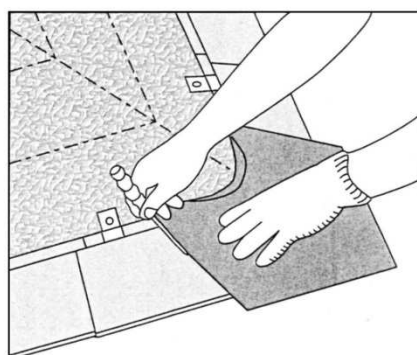
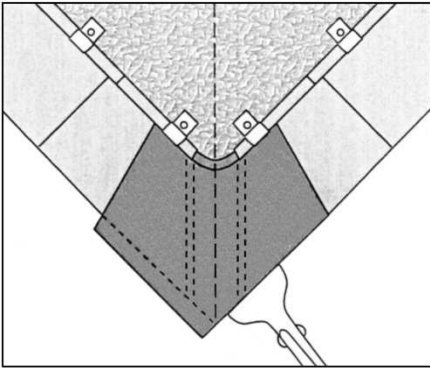
1. 廻し葺一段目の中心と隅棟ラインを合わせて、縦はぜの位置をけがく。

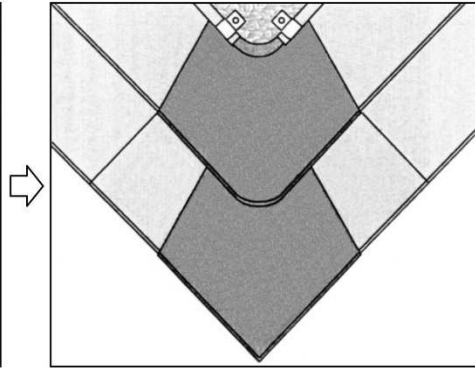
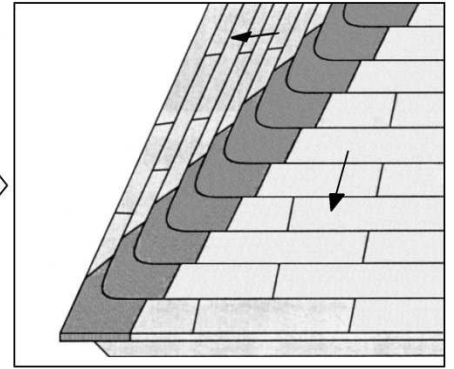
2.隅棟ラインにできるだけ近い位置で本体をカットする。

3.縦はぜに水返し用のアダ折をする。

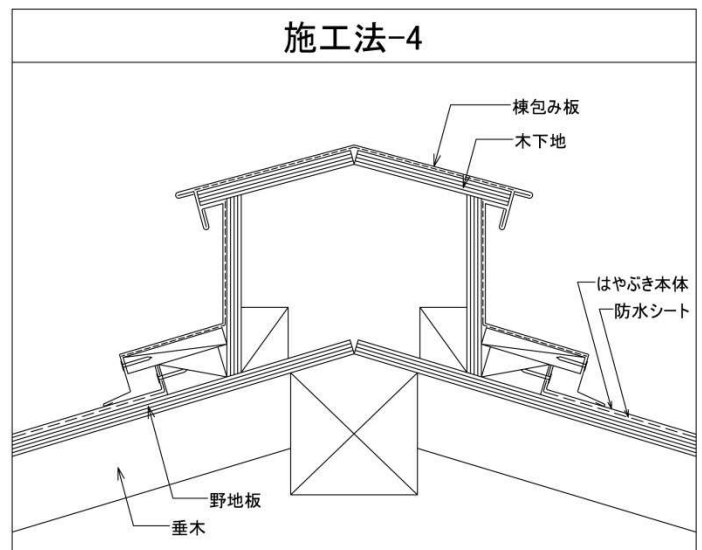
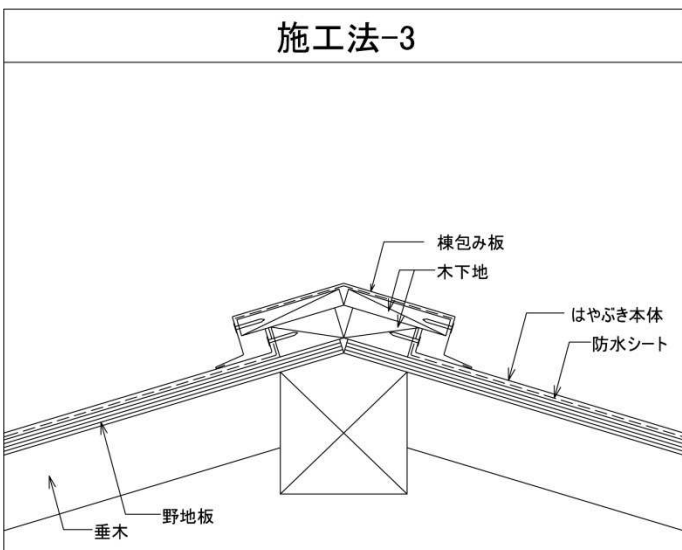
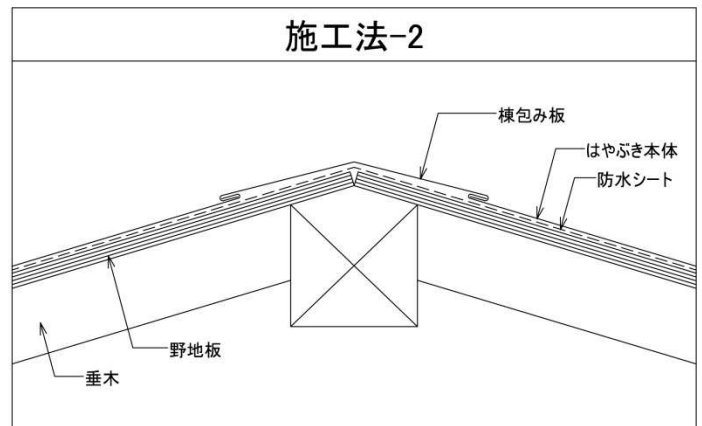
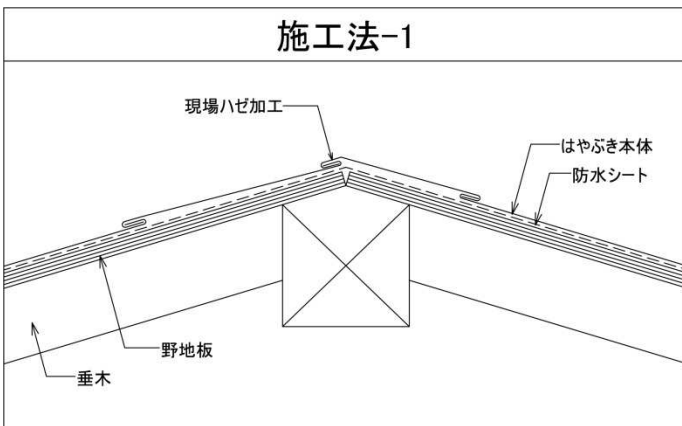
4.廻し葺一段目の下ハゼを作る。

5.下ハゼの出っ張った部分をカットし、本体のハゼと揃える。

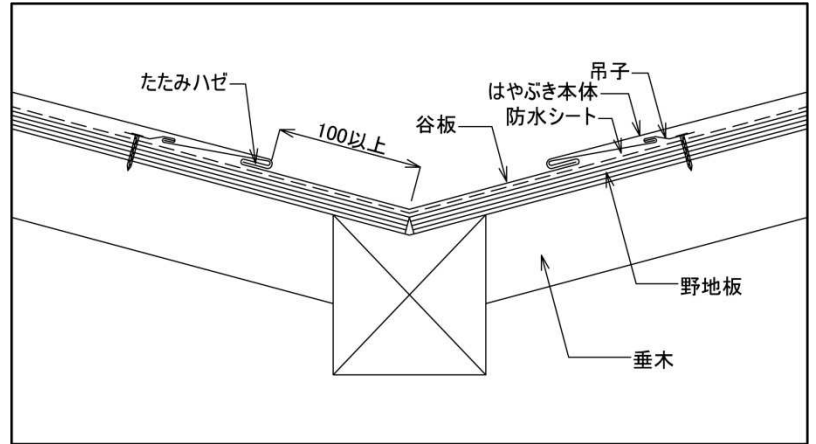
6.はやぶき本体と廻し葺一段目の重ね部分にコーキングをする。

隅棟の施工

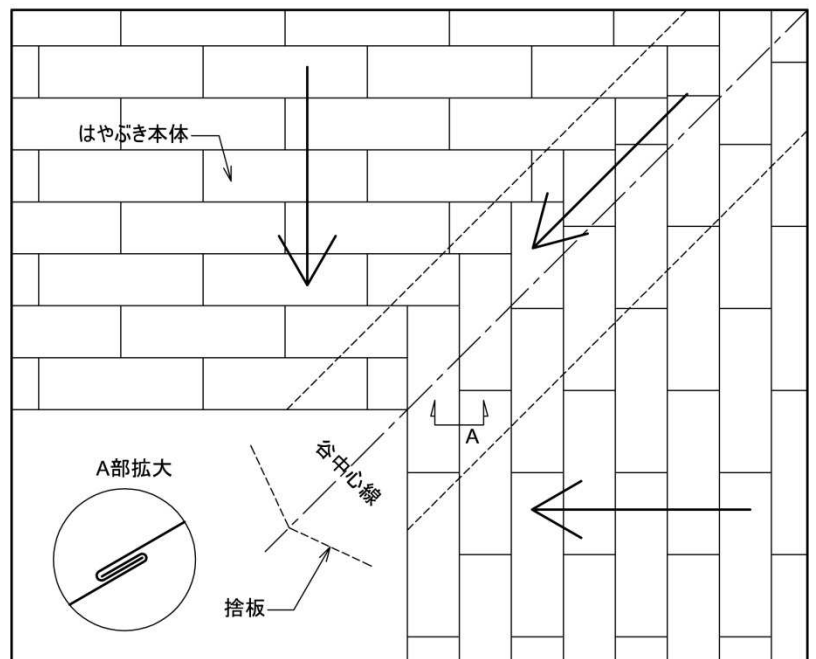
⑦隅棟ラインと中心を合わせて、吊子で固定する。先端部は一文字のハゼラインに合わせて掴み込む。

⑧2段目以降もセンター墨に合わせて取りつる。

⑨完成

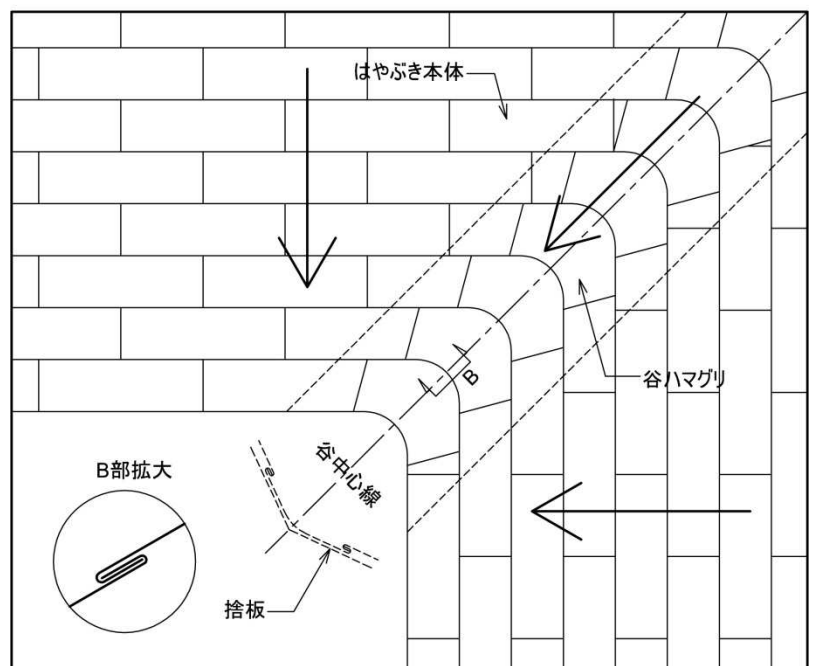
その他の施工法

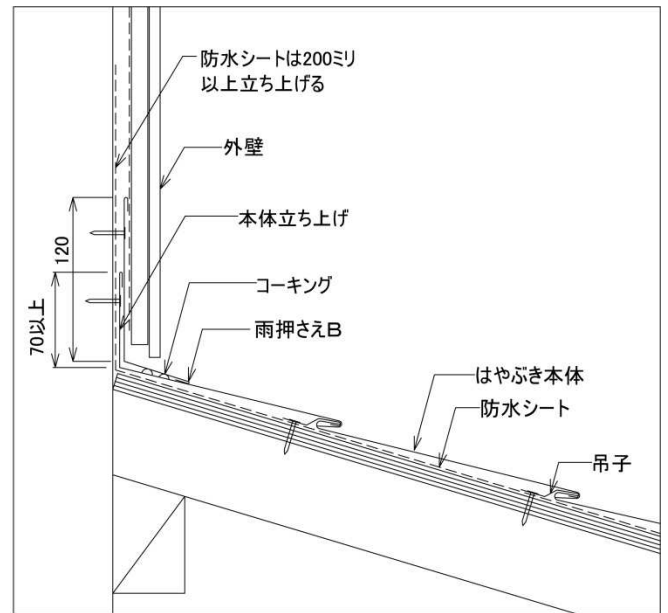
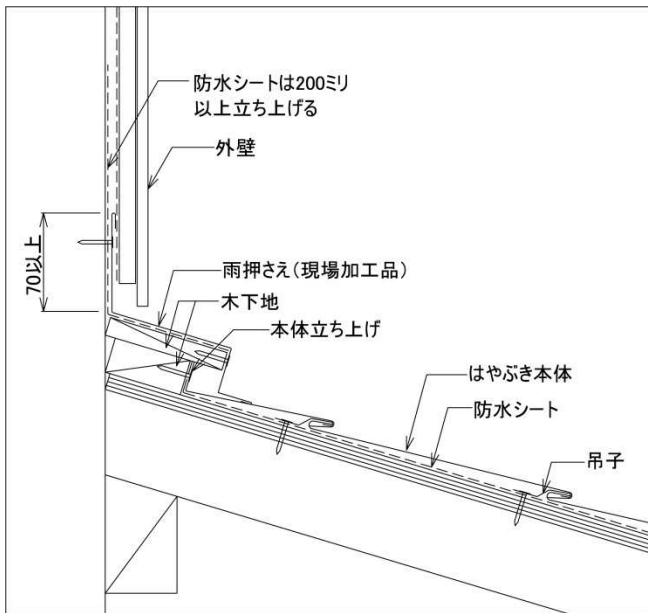
隅棟の施工法として以下の方法もあります。

谷の施工

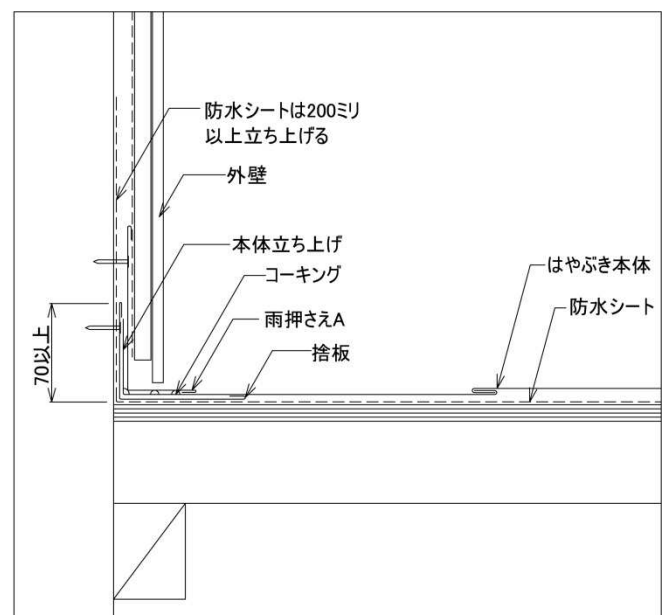
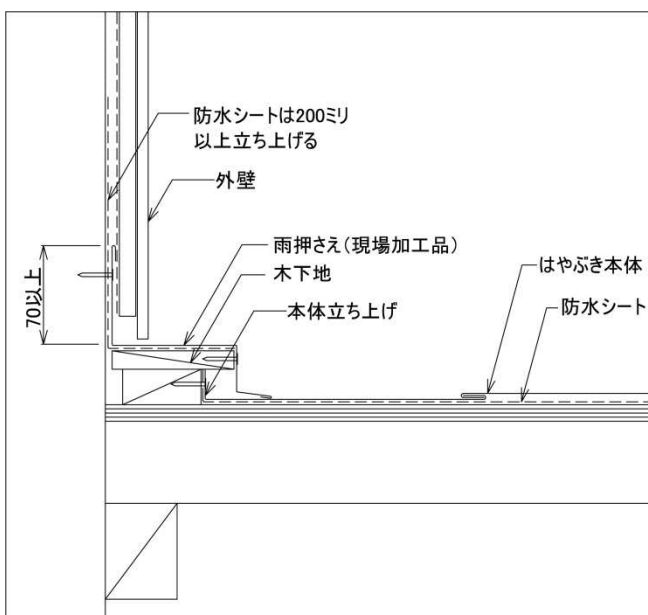
施工法-1

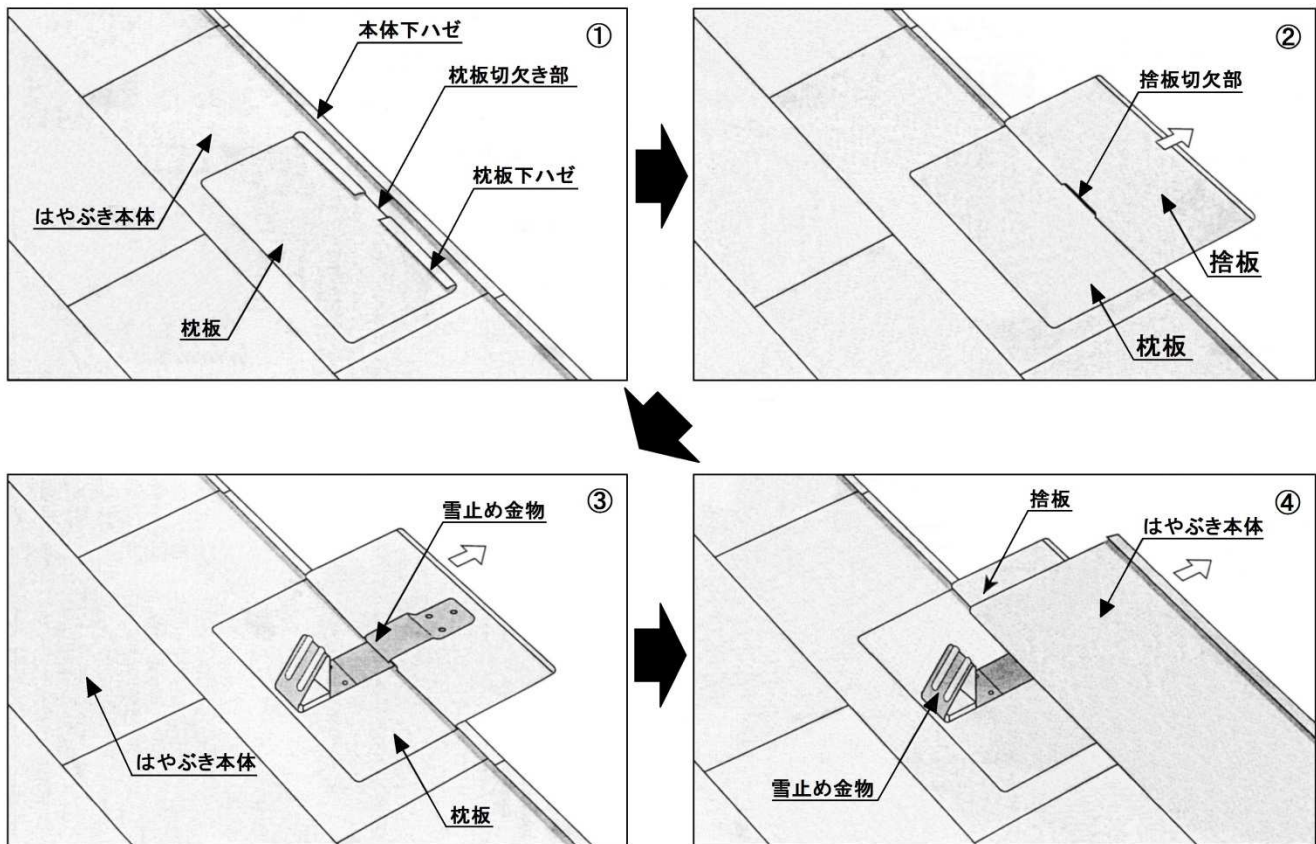
●谷板の両ぎわはたたみハゼとし、両端をはぜ折りとして下さい。固定は吊子止めで約300㎜程度として下さい。
●はやぶき本体は、たたみハゼにつかみ掛けして下さい。
●銅板の場合は6m以内とし、6mを越す場合は伸縮継手を設けて下さい。

施工法-2（網代葺き）

●社寺建築における銅板葺きの施工法で、曲線でも施工可能です。

施工法-3（谷ハマグリ）

●銅板専用の工法です。（カラーステンレス、カッパーソフテン、チタンや耐摩カ　ラーGLなどは施工できません。）
●水平面で中心線より左右共45°角で同じ勾配であることが施工条件となります。
●防水シート施工後に捨板を必ず使用して下さい。

水切りの施工（桁方向）

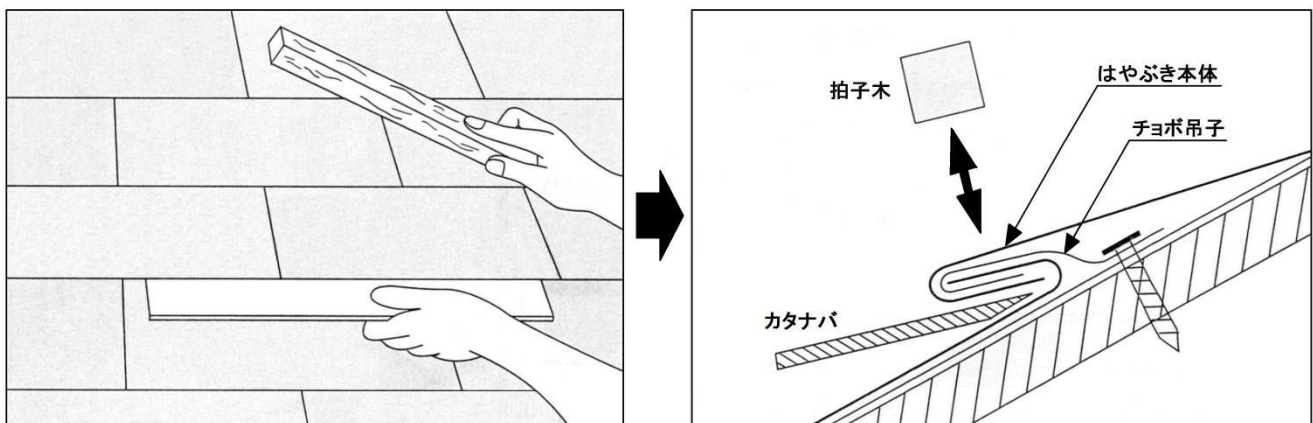
桁方向の壁ぎわの施工は以下の方法などがあります。

水切りの施工（流れ方向）

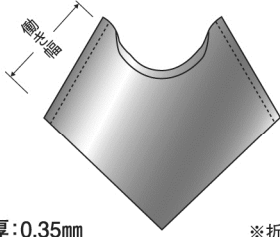
流れ方向の壁ぎわの施工は以下の方法などがあります。

雪止め金物の施工

雪止め金物の施工法

雪止用アングルは 50x50 まで対応可能です。

仕上げ

ハゼならし

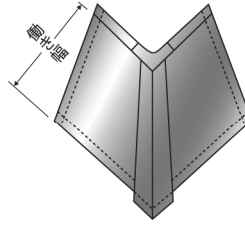
ハゼならしは必要に応じて行って下さい。ハゼならしはカタナバをハゼの間に差し込み、拍子木でたたいて、クリアランスを一定にします。この時、ハゼを潰し過ぎると毛細管現象により漏水の原因となりますので、ご注意下さい。

付属品

廻し葺一段目

サイズ		勾配
130・150 175・182	型用	3/10～4.5/10
227 250	型用	3/10～3.5/10
		4/10～4.5/10

※材質は、銅板・硫化銅板となります。

板厚：0.35㎜

※折り下げ一文字用は「折り下げ用」とご指定下さい。

隅棟自在コーナー

サイズ		勾配
130・150 175・182	型用	3/10～5/10
227 250	型用	3/10～4/10
		4/10～5/10

※材質は、全てに対応できます。

※折り下げ一文字用は「折り下げ用」とご指定下さい。

廻し葺フリー

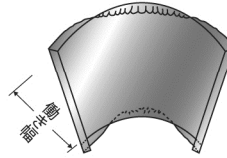
サイズ		勾配
130・150 175・182	型用	3/10～4.5/10
227 250	型用	3/10～3.5/10
		4/10～4.5/10

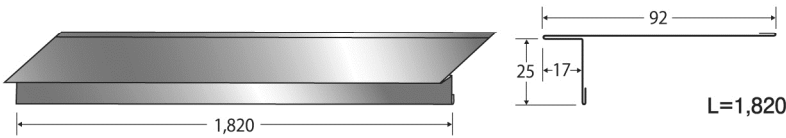
板厚：0.35㎜

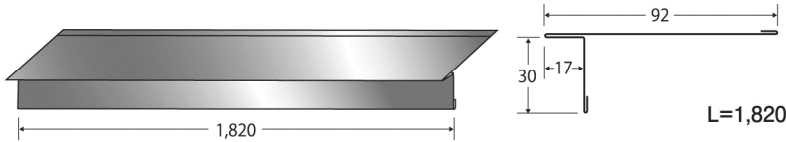
※材質は、銅板・硫化銅板となります。

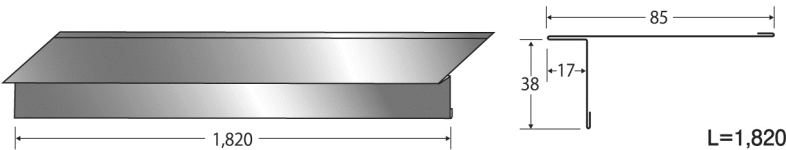
谷ハマグリ

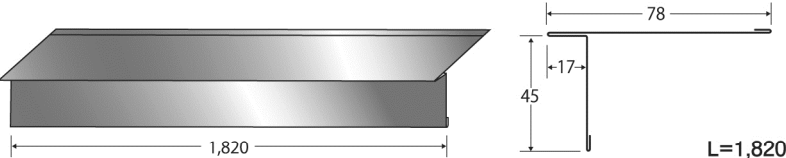
サイズ		勾配
130・150 175・182	型用	3/10～5/10
227 250	型用	3/10～4/10
		4/10～5/10

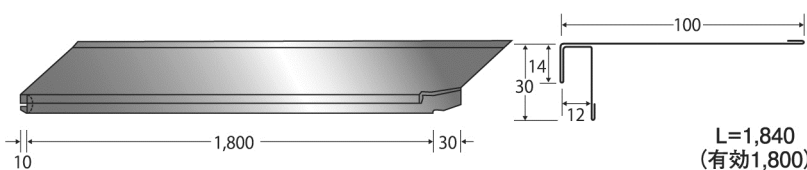
板厚：0.35㎜

※材質は、銅板・硫化銅板となります。

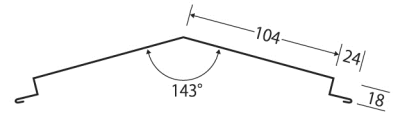
唐草25

L=1,820

唐草30

L=1,820

唐草38

L=1,820

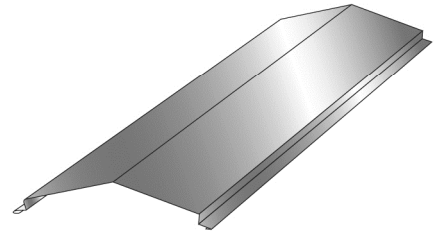
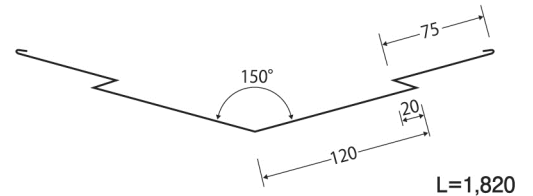
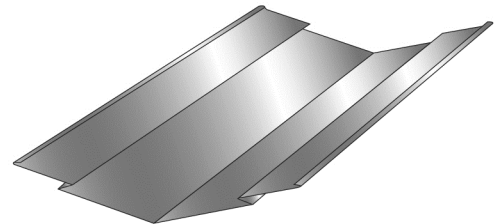
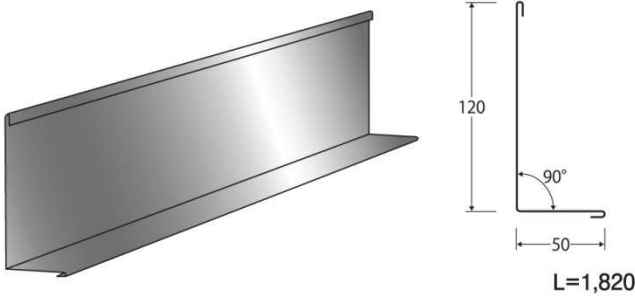
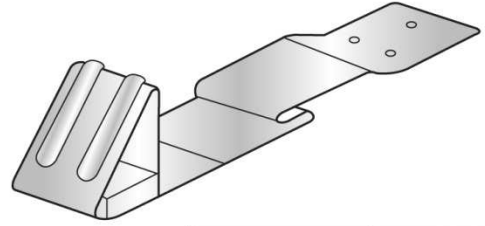
唐草45

L=1,820

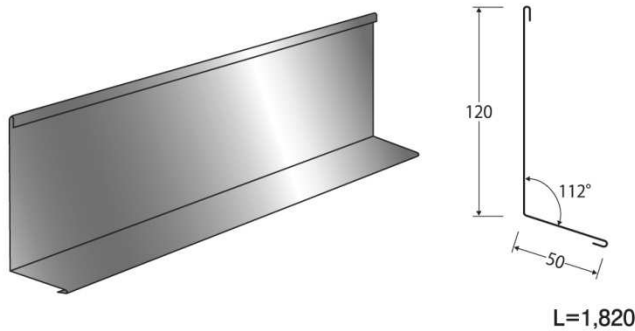
折り下げ唐草

L=1,840
（有効1,800）

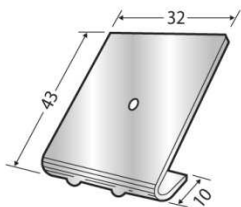
棟

L=1,820

谷

L=1,820

付属品

雨押え A

雪止メ金物

品名	サイズ
頭:ステン 足:ステン	アングル50×50用

雨押え B

ガムスター(屋根下葺材)

品名	サイズ	粘着層	納入単位
ニュースタンダード	1.0㎜×1m×20m	無し	42本以上
ニューSRB	1.0㎜×1m×20m	無し	36本以上
S150	1.2㎜×1m×21m	無し	10本以上
SEタック2	1.0㎜×1m×18m	片面粘着	10本以上
Qタック10	1.0㎜×1m×16m	片面粘着	10本以上
Qタック12	1.2㎜×1m×16m	片面粘着	10本以上
Qタック15	1.5㎜×1m×10m	片面粘着	10本以上
Qタック20	2.0㎜×1m×10m	片面粘着	10本以上
T150-S	1.2㎜×1m×16m	片面粘着	10本以上
T150	1.2㎜×1m×16m	片面粘着	10本以上
T200	1.6㎜×1m×10m	片面粘着	10本以上
T330	2.8㎜×1m×10m	片面粘着	10本以上
クールバリアS	1.0㎜×1m×20m	無し	10本以上
ガミングBW3	0.6㎜×30㎜×20m	両面粘着	32巻以上
ガミングBW5	0.6㎜×50㎜×20m	両面粘着	16巻以上
ガミングBW7	0.6㎜×75㎜×20m	両面粘着	12巻以上
ガミングBW10	0.6㎜×100㎜×20m	両面粘着	8巻以上

※納入単位未満は別途運賃が必要となります。

チョボ吊子

材質	板厚	梱包数
銅	0.3㎜	250ケ入
	0.35㎜	250ケ入
ステンレス	0.3㎜	250ケ入
ガルバリウム鋼板	0.3㎜	250ケ入

スクリュー釘(木下地用)

材質	サイズ	梱包数
銅	♯12(2.6φ)×25	1kg×25C/S
	♯12(2.6φ)×32	1kg×25C/S
	♯12(2.6φ)×38	1kg×25C/S
ステンレス	♯12(2.6φ)×25	1kg×25C/S
	♯12(2.6φ)×32	1kg×25C/S
	♯12(2.6φ)×38	1kg×25C/S

ノジハイロービス(硬質木片セメント板用)

材質	サイズ	梱包数
ステンレス	4.6φ×18	1,000本/ケース
	4.6φ×25	1,000本/ケース

設計・施工上の注意について

1.銅板・硫化銅板・カッパーソフテンは銅イオンの溶出により、池の鯉や鮒などが影響を受ける可能性があります。屋根からの雨水は直接導かないようにして下さい。

2.カッパーソフテンで腰葺きや額葺きを施工した場合、瓦などの影響により局部的に銅メッキが摩耗して、ステンレスが露出する場合があります。

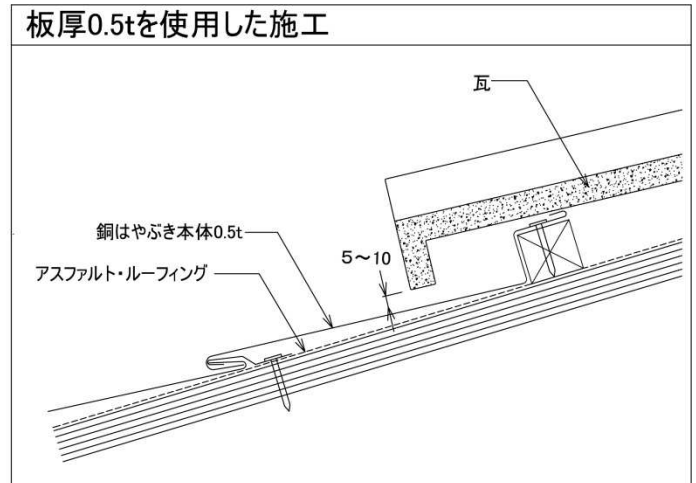
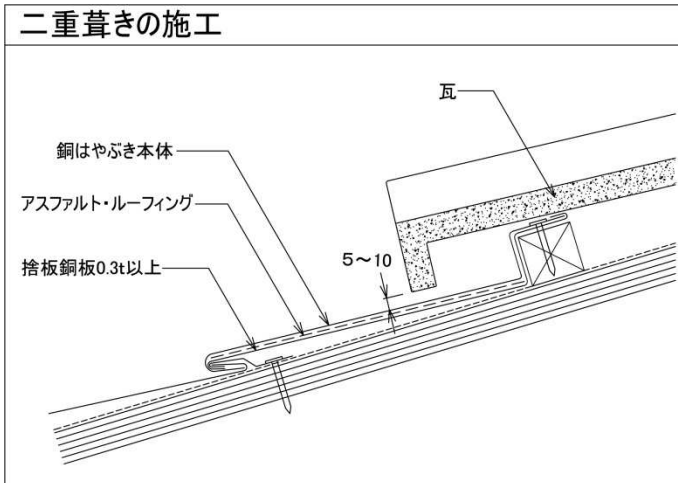
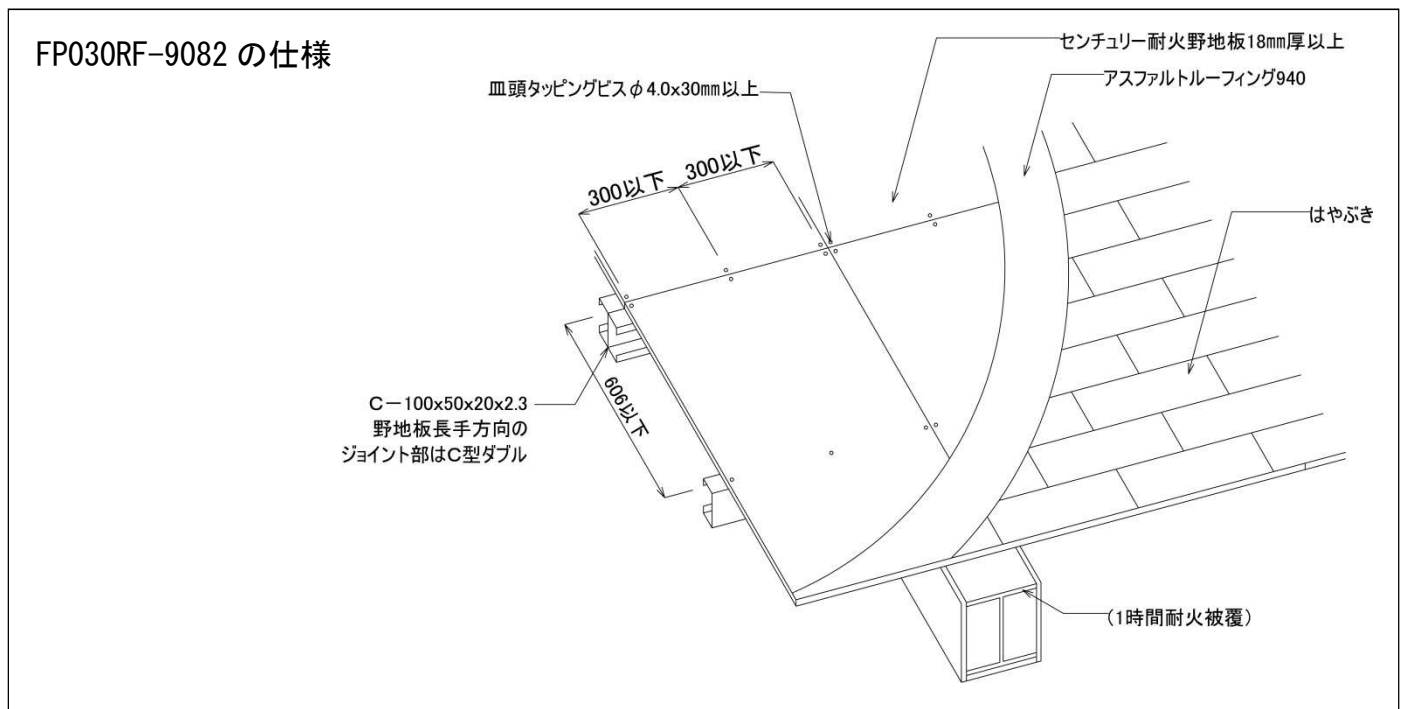
3.硫化銅板で腰葺きや額葺きを施工した場合、瓦などの影響により局部的に硫化皮膜が還元し、銅板生地が露出する場合があります。

4.銅板で腰葺きや額葺きを施工した場合、瓦などの影響により早く腐食する場合があります。瓦との取り合い部を2重葺きで施工するようお勧めいたします。

銅板屋根における腰葺きの施工について

腰葺き（額縁葺き）における銅板屋根部と瓦との接触部分において、約20年程度で穴明きが発生することがあります。この原因は瓦の中央で雨水が集中し、しかも落差があることで形成された酸化皮膜が剥離し、新たな皮膜が形成されなくなるために起こる現象です。また、瓦や釉薬から溶出する成分にも大きく影響するとわれています。これを防ぐ対策として、瓦と接触する部分を銅板の二重葺きにするか、又は銅板の板厚を上げて使用することをお勧めいたします。（下記図面参照）また、谷部や雨水が集中する部位には同様の配慮が必要です。

屋根全体が銅板葺きの場合、上記のような腐食事例は報告されていません。本来、優れた耐久性と加工性やリサイクル性など多くの特徴を備えた優れた材料である「銅」の適切な施工を提案いたします。

屋根30分耐火構造

山内金属株式会社
http://www.yamauchi-metal.co.jp
本　　社/〒578-0904　東大阪市吉原2丁目4番41号　TEL(072)968-1200(代)　FAX(072)968-1212
東京営業所/〒331-0804　埼玉県さいたま市北区土呂町2丁目44-9　TEL(048)662-1234　FAX(048)662-1212